

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

THIS PAGE BLANK (0870)

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)



REC'D 21 AUG 2000

WIPO PCT

EP 00107598

4

**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung
einer Gebrauchsmusteranmeldung**

Aktenzeichen: 299 15 269.3

Anmeldetag: 31. August 1999

Anmelder/Inhaber: Markus Weiss und Frank Klein,
München/DE

Bezeichnung: Hüllkörper

IPC: G 09 F 19/22

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Gebrauchsmusteranmeldung.

München, den 26. Juli 2000
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

5.10.1997

HÜLLKÖRPER

Die Erfindung betrifft einen Hüllkörper für Masten von Baukränen, Stromleitungen oder dergleichen nach dem Oberbegriff des Anspruches 1.

Ein gattungsgemäßer Hüllkörper weist eine Außenhülle auf, welche zur partiellen oder vollständigen Ummantelung eines Mastes in Erstreckungs- und/oder Umfangsrichtung ausgebildet ist, sowie weiterhin zumindest einen starren Innenträger, mit dem die Außenhülle mindestens partiell beabstandet zum Mast angeordnet werden kann. Schließlich ist eine Befestigungseinrichtung zur Befestigung des Innenträgers am Mast vorgesehen.

Derartige Hüllkörper werden insbesondere als Informations- und/oder Werbeträger beispielsweise im Eingangsbereich von Geschäften, Tankstellen oder Einkaufszentren, auf Messen, Ausstellungen, Informationsveranstaltungen oder auch in Museen und dergleichen eingesetzt.

Es kann dabei auf die Außenhülle eine gewünschte Information, Werbegraphik und/oder ein gewünschter Werbetext aufgebracht werden.

Diese an sich bekannten Hüllkörper werden an eigens für diese aufgestellten Aufhängemasten, Ständern, Gestellen, Gerüsten oder dergleichen befestigt und sind in ihren geometrischen Ausdehnungen vergleichsweise klein ausgebildet.

Je größer nun ein solcher Hüllkörper gefertigt ist, desto stärker muß bei Aufstellung des Hüllkörpers im Freien im Hinblick auf die mechanische Stabilität eine eventuelle Belastung durch Windkräfte mitberücksichtigt werden.

Bei den bekannten Hüllkörpern ist die Außenhülle starr mit dem Mast, Ständer, Gestell, Gerüst oder dergleichen verbunden. Dies führt dazu, daß solche Hüllkörper, wenn sie zur Installierung im Freien geeignet sein und den demgemäß typischerweise auftretenden Windkräften standhalten sollen, die gesamte Konstruktion von Hüllkörper und Mast vergleichsweise massiv und daher aufwendig ausgelegt werden muß.

Vor diesem Hintergrund liegt der vorliegenden Erfindung die **A u f g a b e** zugrunde, einen Hüllkörper zur Umhüllung oder Verkleidung von freistehenden Masten von Baukränen, Stromleitungen oder dergleichen anzugeben, bei welchem eine Variation der durch Windeinwirkung über den Hüllkörper auf den Mast übertragenen Kräfte möglich ist und welcher daher auch in vergleichsweise großen räumlichen Dimensionen gebaut werden kann.

Diese Aufgabe wird durch den erfindungsgemäßen Hüllkörper nach Anspruch 1 gelöst.

Es ist demnach bei einem gattungsgemäßen Hüllkörper vorgesehen,

- daß der Innenträger mittels der Befestigungseinrichtung in Umfangsrichtung rotativ und/oder in Erstreckungsrichtung verstellbar mit dem Mast verbindbar ist,
- daß die Befestigungseinrichtung als Gittermastbefestigung ausgebildet ist und

- daß eine Einrichtung zur aktiven und/oder passiven Variation der Position und/oder der Geometrie der Außenhülle vorgesehen ist.

Unter Erstreckungsrichtung soll dabei diejenige Richtung verstanden werden, in der sich der Mast, an welchem der Hüllkörper angebracht werden soll, im wesentlichen erstreckt. Unter Umfangsrichtung soll eine den Mast umgebende Richtung verstanden werden. Der Mast kann dabei insbesondere der Vertikal- und/oder Horizontalteil eines Baukrans sein.

Eine Grundidee der Erfindung kann darin gesehen werden, den Hüllkörper nicht nur starr, sondern beweglich also dreh- und/oder in Erstreckungsrichtung verstellbar mit dem Mast zu verbinden.

Dadurch gewinnt man den Vorteil, daß auf unterschiedliche Belastungen durch Windkräfte flexibel reagiert werden kann.

Hierdurch wiederum wird die Anbringung auch von Hüllkörpern mit großen räumlichen Abmessungen an freistehenden Masten, wie denjenigen von Baukränen und Stromleitungen oder dergleichen, ermöglicht.

Besonders bevorzugt ist dabei eine Ausgestaltung der Erfindung, bei der eine Meßeinrichtung zur Bestimmung der Windgeschwindigkeit und/oder der Windrichtung vorgesehen ist und bei der zur Reduzierung von über den Hüllkörper auf den Mast übertragenen Windkräften die Geometrie der Außenhülle und/oder deren Position automatisch an momentane Windverhältnisse anpaßbar ist. Durch eine Geometrievariation kann eine Reduzierung des strömungstechnischen Widerstands der Außenhülle erzielt werden. Die durch Windkräfte über die Außenhülle auf den Mast übertragenen Kräfte und/oder Drehmomente können neben einer Änderung der Außenhüllengeometrie auch durch eine Positionsvariierung reduziert werden.

Eine Überwachung und gegebenenfalls eine Veränderung von Position und/oder Geometrie der Außenhülle durch Bedienpersonal kann bei dieser Ausführungsform damit entfallen und der Hüllkörper kann zu jeder Zeit in einem Arbeitszustand, beispielsweise hoch am Mast eines Baukrans, verbleiben.


Die Meßeinrichtung zur Bestimmung der Windgeschwindigkeit und/oder der Windrichtung kann dabei an dem Mast oder auch an der Außenhülle des Hüllkörpers angebracht werden.

Im Hinblick auf die automatische Anpassung des Hüllkörpers an momentane Windverhältnisse ist eine Weiterbildung des Hüllkörpers bevorzugt, bei der zur aktiven Einstellung der Geometrie und/oder der Position der Außenhülle mindestens ein Dreh- und/oder ein Linearantrieb vorgesehen ist. Es kann sich dabei um Elektromotoren, Hydraulik- oder Druckluftantriebe oder dergleichen handeln.


Eine Anpassung der Geometrie der Außenhülle kann in besonders einfacher Weise zunächst dadurch erreicht werden, daß die Außenhülle in Erstreckungsrichtung und/oder in radialer Richtung veränderlich ausgebildet ist. Unter radialer Richtung sollen hier alle zur Erstreckungsrichtung senkrechten Richtungen verstanden werden.

Um die Anpassung der Geometrie der Außenhülle an momentane Windverhältnisse zu erleichtern, können konstruktive Weiterbildungen des erfindungsgemäßen Hüllkörpers bevorzugt sein, bei der die Außenhülle mehrere in Umfangsrichtung angeordnete Teilstücke oder mehrere in Erstreckungsrichtung angeordnete Segmente aufweist.

Insbesondere kann es dabei von Vorteil sein, den Hüllkörper so zu konstruieren, daß die Segmente unabhängig voneinander in Umfangsrichtung rotierbar ausgebildet sind. Eventuell durch Windeinwirkung auftretende Torsionsbelastungen des Hüllkörpers können bei einem solchen Aufbau lediglich über ein einzelnes Segment angreifen und sind dementsprechend vergleichsweise schwach. Dies ermöglicht einen insgesamt weniger torsions- oder verwindungssteifen und damit einen weniger aufwendigen Aufbau.



Eine weitere technisch relativ einfach zu realisierende Anpassung der Außenhüllengeometrie läßt sich dadurch erzielen, daß die Segmente in Erstreckungsrichtung ineinander teleskopartig einschiebbar ausgebildet sind. Bei einer entsprechenden Anzahl von Segmenten kann auf diese Art und Weise durch Ineinanderziehen der Segmente eine besonders große Reduzierung des Strömungswiderstands erreicht werden.



Herstellungs- und konstruktionsmäßig relativ unaufwendig sind Hüllkörper, deren Außenform in Erstreckungsrichtung rotationssymmetrisch ausgebildet ist. Das heißt, daß bei diesen Hüllkörpern der Querschnitt der Außenform senkrecht zur Erstreckungsrichtung im wesentlichen Kreisform aufweist. Überdies zeichnen sich diese Hüllkörper durch gute statische mechanische Eigenschaften aus.

Bei bevorzugten Konstruktionsvarianten dieser Ausgestaltung ist die Außenform des Hüllkörpers kugel-, paraboloid-, hyperboloid-, ellipsoid- oder flaschenförmig ausgebildet. Sämtliche dieser Außenformen weisen bei guter mechanischer Stabilität auch günstige Strömungseigenschaften auf.

Der Hüllkörper kann darüber hinaus aber auch so konstruiert sein, daß der Querschnitt der Außenhülle senkrecht zur Erstreckungsrichtung Ellipsen-, Quadrat-, Rechteck-, Dreieck-, eine regelmäßige Vieleckform oder ein strömungsgünstiges Tropfenprofil aufweist. Diese technischen Lösungen sind entweder durch besonders einfache konstruktive Realisierbarkeit und/oder durch besonders günstige Strömungseigenschaften ausgezeichnet.

Bei einer einfachen Ausführungsform des Hüllkörpers ist die Außenhülle im wesentlichen aus einem starren Material ausgebildet. Es kann sich dabei um ein Blech, insbesondere ein Aluminiumblech, oder um Kunststoffplatten handeln. Solche Hüllkörper können besonders schnell und effektiv gefertigt werden, beispielsweise durch einfaches Vernieten, Verschrauben und/oder Verkleben der Bleche oder Platten mit dem Innenträger, der auch als ganzes Innengerüst ausgebildet sein kann.

Eine reduzierte Übertragung von Windkräften auf den Mast über den Hüllkörper kann bei einer Ausgestaltung des Hüllkörpers erreicht werden, bei der die Außenhülle im wesentlichen aus einem winddurchlässigen Drahtgitter ausgebildet ist. Obwohl ein solches Drahtgitter den Wind durchläßt scheint es für den Betrachter doch, insbesondere aus größeren Entfernungen, optisch dicht zu sein, so daß der geringere strömungstechnische Widerstand nicht mit einem Verlust an Informationsfläche erkauft wird.

Bei einer weiteren großen Gruppe von bevorzugten Varianten des erfindungsgemäßen Hüllkörpers ist die Außenhülle im wesentlichen aus einem flexiblen Material ausgebildet. Es kann sich dabei um ein winddurchlässiges Textilmaterial, insbesondere ein synthetisches Textilmaterial oder auch um

eine Kunststoffolie handeln. Aufgrund des relativ geringen Gewichts solcher flexiblen Materialien kann die Konstruktion des Hüllkörpers insgesamt leichter gehalten werden. Weiterhin lassen sich mit flexiblen Materialien Außenhüllen mit unterschiedlichsten Konturen unaufwendig realisieren. Auch bei diesen Varianten ist der Innenträger bevorzugt als ganzes Innengerüst ausgebildet.

Eine weitere Möglichkeit, die Geometrie der Außenhülle zu variieren, besteht darin, daß die Außenhülle partiell oder vollständig faltbar ausgebildet ist. Insbesondere kann dabei vorgesehen sein, daß die Außenhülle in Erstreckungsrichtung balgartig zusammenfaltbar ausgebildet ist. Bei dieser Variante kann ebenfalls eine besonders große Variation des Strömungswiderstands erzielt werden. Gleichzeitig kann diese technische Lösung einfach realisiert werden, da die Außenhülle im einfachsten Fall lediglich in einer Richtung bewegt bzw. balgartig zusammen- oder auseinandergezogen wird.

Weiterhin kann aber auch vorgesehen sein, daß die Außenhülle mindestens teilweise einrollbar ausgebildet ist. Dies hat den Vorteil, daß das flexible Material der Außenhülle zu jedem Zeitpunkt gespannt bleiben und es daher nicht zu einem Flattern im Wind kommen kann.

Eine weitere Möglichkeit, unterschiedliche Konturen der Außenhülle zu erreichen, besteht darin, daß wenigstens Teile der Außenhülle aufblasbar ausgebildet sind. Insbesondere ist es dabei von Vorteil, eine Aufblas- und Abpumpeinrichtung zum Aufblasen und Abpumpen mindestens von Teilen der Außenhülle vorzusehen. Diese Variante kann bevorzugt sein, wenn relativ komplizierte Formen der Außenhülle erwünscht sind, wobei das Aufblasen beispielsweise mit Druckkartuschen äußerst schnell realisiert werden kann.

Um die Wahrnehmung des Hüllkörpers bzw. dessen Außenhülle zu erleichtern bzw. zu verbessern, sind technische Fortbildungen bevorzugt, bei denen inner- oder außerhalb des Hüllkörpers mindestens eine Beleuchtungseinrichtung vorgesehen ist. Wenn die Beleuchtungseinrichtung innerhalb des Hüllkörpers angeordnet wird, so ist es weiterhin von Vorteil die Außenhülle wenigstens teilweise transparent auszubilden.

Eine besonders gute Wahrnehmbarkeit der Außenhülle insbesondere bei Dunkelheit wird dadurch erzielt, daß die Außenhülle aktiv leuchtende Elemente aufweist. Es kann sich dabei um Glüh- und/oder Entladungslampen, um Leuchtdioden, um fluoreszierendes und/oder phosphoreszierendes Material handeln.

Um eine stabile Verbindung des Hüllkörpers mit einem Mast zu erreichen, ist es bevorzugt, daß die Gittermast-Befestigung zur Herstellung einer kraftschlüssigen Verbindung mit einem Gittermast Einhängeeinrichtungen aufweist. Vorteilhafterweise sind dabei die Einhängeeinrichtungen feststellbar und/oder verriegelbar ausgebildet.

Im Hinblick auf die Befestigung des Hüllkörpers an unterschiedlichen Teilen eines Baukrans können schließlich insbesondere Varianten des Hüllkörpers bevorzugt sein, bei denen die Außenhülle und die Befestigungseinrichtung zur Befestigung des Hüllkörpers am Vertikal- oder Horizontalteil eines Baukrans ausgelegt sind.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind schließlich dadurch gekennzeichnet, daß die Außenhülle zur segelartigen Anordnung zwischen Vertikal- und Horizontalteil eines Baukrans ausgebildet ist. Es läßt sich dadurch eine besonders große, für Informations- und Werbezwecke nutzbare Fläche erzielen.

Bei einer bevorzugten Variante erstreckt sich die Außenhülle im eingebauten Zustand des Hüllkörpers im wesentlichen unterhalb des Horizontalteils des Baukrans.

Prinzipiell kann sich aber die Außenhülle in alle Bereiche zwischen Vertikal- und Horizontalteil des Baukrans erstrecken, d.h. es können auch Ausführungsformen gewählt werden, bei denen sich die Außenhülle im eingebauten Zustand des Hüllkörpers zumindest teilweise oberhalb des Horizontalteils des Baukrans erstreckt.

Bei den Ausgestaltungen des Hüllkörpers mit segelartiger Außenhülle kann vorgesehen sein, daß der Baukran - sofern die örtlichen Verhältnisse dies zulassen - in Zeiten des Nichtbetriebs, wie am Abend oder am Wochenende, um seine Vertikalachse frei drehbar belassen wird.

Dabei stellt sich der Horizontalausleger des Baukrans automatisch in Windrichtung ein. Dies hat zum einen den Vorteil, daß die durch die Außenhülle auf den Baukran übertragenen Kräfte und Drehmomente sehr klein gehalten werden können. Zum anderen wird dadurch bei sich ändernder Windrichtung die Außenhülle aus verschiedenen Richtungen sichtbar.

Darüber hinaus ist es bei der segelartigen Ausbildung des Hüllkörpers aufgrund des hohen Strömungswiderstandes eines solchen Segels besonders vorteilhaft, zumindest Teile der Außenhülle in Horizontal-, in Vertikal- und/oder in einer anderen Richtung einroll-, einzieh- und/oder zusammenfaltbar auszubilden.

Bevorzugt kann dabei das Einrollen, Einziehen oder Zusammenfalten automatisiert und in Abhängigkeit einer gemessenen Windgeschwindigkeit gesteuert werden.

Die Grundidee der vorliegenden Erfindung, einen Hüllkörper so auszubilden, daß seine Geometrie und/oder Position variiert werden kann, wird in besonders nutzbringender Weise verwirklicht, wenn der erfindungsgemäße Hüllkörper zur Verkleidung und/oder Umhüllung von Masten von Baukränen, Stromleitungen oder dergleichen verwendet wird.

Die Erfindung wird im folgenden anhand der in den Zeichnungen schematisch dargestellten Ausführungsbeispiele näher erläutert.

In diesen Zeichnungen zeigen:

Fig. 1A ein erstes Beispiel eines erfindungsgemäßen Hüllkörpers in einem ersten Anordnungszustand am Mast;

Fig. 1B den Hüllkörper aus Fig. 1A in einem zweiten Anordnungszustand am Mast;

Fig. 1C einen Querschnitt senkrecht zur Erstreckungsrichtung des Hüllkörpers aus Fig. 1A und 1B;

Fig. 2A ein zweites Beispiel eines erfindungsgemäßen Hüllkörpers in einem Verhüllungszustand;

Fig. 2B den Hüllkörper aus Fig. 2A in einem teilweise eingezogenen Zustand;

Fig. 3A ein drittes Beispiel eines erfindungsgemäßen Hüllkörpers in einem Verhüllungszustand; und

Fig. 3B den Hüllkörper aus Fig. 3A in einem teilweise eingezogenen Zustand.

Bei dem in Fig. 1A dargestellten Beispiel eines erfindungsgemäßen Hüllkörpers 1 ist eine Außenhülle 5 vorgesehen, welche in diesem Ausführungsbeispiel aus einem starren Material, beispielsweise aus einem Aluminiumblech oder aus Kunststoffplatten, gefertigt ist. Die Außenhülle 5 ist an Innenträgern 7 befestigt, welche ihrerseits über mehrere Befestigungseinrichtungen 9 mit einem Mast 4 verbunden sind. Hierzu sind in den Befestigungseinrichtungen 9 jeweils Schienen 11 ausgebildet, in denen die Innenträger 7 beweglich gelagert sind.

Zur Verstellung der Außenhülle 5 in einer zur Erstreckungsrichtung 23 des Masts parallelen Bewegungsrichtung 25 sind in dem gezeigten Ausführungsbeispiel Linearantriebe 15, 16 vorgesehen, welche als Hydraulikantriebe ausgebildet sind.

Der dargestellte Hüllkörper 1 umschließt den Mast 4 in dessen Umfangsrichtung 21 vollständig.

Es ist weiterhin eine Meßeinrichtung 17 zur Bestimmung der Windgeschwindigkeit vorgesehen, wobei die Meßergebnisse laufend von einer Steuer- und Regeleinheit mitgeschrieben werden, welche mit den Hydraulikantrieben 15, 16 verbunden ist.

Überschreitet nun die Windstärke einen bestimmten kritischen, zuvor in die Regeleinrichtung eingegebenen Wert, gibt die Regeleinrichtung ein Signal an die Hydraulikantriebe 15, 16, woraufhin diese den Hüllkörper nach unten bewegen. Auf diese Weise werden die durch Windkräfte über den Hüllkörper 1 auf den Mast 4 übertragenen Kräfte und Drehmomente und damit auch die Gefahr eines Umkippens des Masts verringert.

Bei den in den Figuren 2A und 2B bzw. 3A und 3B dargestellten Ausführungsformen von erfindungsgemäßen Hüllkörpern 1 kann im Gegensatz zu der in den Figuren 1A bis 1C dargestellten Variante nicht nur die Position sondern auch die Geometrie des Hüllkörpers 1 verändert werden.

Äquivalente Teile sind in den Figuren 2A, 2B, 3A und 3B jeweils mit denselben Bezugszeichen wie in den Figuren 1A bis 1C bezeichnet.

Auch die Ausführungsbeispiele der Figuren 2A, 2B, 3A und 3B umschließen jeweils den Mast 4, in dessen Umfangsrichtung 21 vollständig. Es kann bei diesen Ausführungsformen der obere Teil der Außenhülle 5 in einer zur Erstreckungsrichtung 23 des Masts 4 parallelen Bewegungsrichtung 25 bewegt werden. Hierzu sind jeweils in äquivalenter Weise, wie in Fig. 1C gezeigt, Innenträger 7 über Befestigungselemente 9 beweglich mit dem Mast 4 verbunden, wobei zur beweglichen Lagerung der Innenträger 7 wiederum Schienen 11 in den Befestigungseinrichtungen 9 vorgesehen sind.

Gemeinsam ist den beiden Ausführungsbeispielen der Figuren 2A, 2B, 3A und 3B zunächst, daß die Ausdehnung der Außenhülle 5 in Erstreckungsrichtung 23 veränderlich ist. Die Ausführungsbeispiele unterscheiden sich aber vom Prinzip der Geometrievariation der Außenhülle 5.

Bei dem in den Figuren 2A und 2B gezeigten zweiten Ausführungsbeispiel ist die Außenhülle 5 in der Art eines Balgs zusammenziehbar, wodurch die Ausdehnungsänderung der Außenhülle 5 in Erstreckungsrichtung 23 erzielt wird. Bei dem dritten, in den Figuren 3A und 3B dargestellten Ausführungsbeispiel ist dagegen die Außenhülle 5 aus insgesamt

vier Segmenten 31, 32, 33 und 34 aufgebaut, welche ineinander in Erstreckungsrichtung 23 eingeschoben werden können. Hierdurch kann wiederum eine Ausdehnungsänderung der Außenhülle in Erstreckungsrichtung 23 erreicht werden.

Bei dem zweiten und dritten Ausführungsbeispiels ist jeweils wiederum eine (nicht dargestellte) Meßeinrichtung 17 zur Bestimmung der Windgeschwindigkeit vorgesehen, die ihrerseits mit einer Steuereinheit verbunden ist. Sobald die Windgeschwindigkeit einen kritischen Wert überschreitet, sorgt die Steuereinheit dafür, daß die Außenhülle 5 des Hüllkörpers 1 zusammengezogen wird. Hierdurch werden der strömungstechnische Widerstand und damit die durch Windkräfte über den Hüllkörper 1 auf den Mast 4 übertragenen Kräfte und Drehmomente deutlich reduziert.

Wenn die Windgeschwindigkeit nun einen bestimmten zweiten kritischen Wert unterschreitet, so kann es steuerungsmäßig vorgesehen sein, daß die Außenhülle 5 wieder zu ihrer vollen Länge ausgefahren bzw. im Fall des ersten Ausführungsbeispiels aus den Figuren 1A bis 1C wieder heraufgefahren wird.

P 356

ANSPRÜCHE:

1. Hüllkörper für Masten von Baukränen, Stromleitungen oder dergleichen,
 - mit einer Außenhülle (5), welche zur partiellen oder vollständigen Ummantelung eines Mastes (4) in Erstreckungs- und/oder Umfangsrichtung (21, 23) ausgebildet ist,
 - mit zumindest einem starren Innenträger (7), mit dem die Außenhülle (5) mindestens partiell beabstandet zum Mast (4) anordenbar ist, und
 - mit einer Befestigungseinrichtung (9) zur Befestigung des Innenträgers (7) am Mast (4),dadurch gekennzeichnet,
 - a) daß der Innenträger (7) mittels der Befestigungseinrichtung (9) in Umfangsrichtung (21) rotativ und/oder in Erstreckungsrichtung (23) verstellbar mit dem Mast (4) verbindbar ist,
 - b) daß die Befestigungseinrichtung (9) als Gittermast-Befestigung ausgebildet ist, und
 - c) daß eine Einrichtung zur aktiven und/oder passiven Variation der Position und/oder der Geometrie der Außenhülle (5) vorgesehen ist.

2. Hüllkörper nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß eine Meßeinrichtung (17) zur Bestimmung der Windgeschwindigkeit und/oder der Windrichtung vorgesehen ist und
daß zur Reduzierung von über den Hüllkörper (1) auf den Mast (4) übertragenen Windkräften die Geometrie der Außenhülle (5) und/oder deren Position automatisch an momentane Windverhältnisse anpaßbar ist.
3. Hüllkörper nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß zur aktiven Einstellung der Geometrie und/oder der Position der Außenhülle (5) mindestens ein Dreh- und/oder ein Linearantrieb (15, 16) vorgesehen ist.
4. Hüllkörper nach einem der Ansprüche 2 oder 3,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Außenhülle (5) in Erstreckungsrichtung (23) und/oder in radialer Richtung veränderlich ausgebildet ist.
5. Hüllkörper nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Außenhülle (5) mehrere in Umfangsrichtung (21) angeordnete Teilstücke aufweist.
6. Hüllkörper nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Außenhülle (5) mehrere in Erstreckungsrichtung (23) angeordnete Segmente (31, 32, 33, 34) aufweist.

7. Hüllkörper nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Segmente (31, 32, 33, 34) unabhängig voneinander in Umfangsrichtung (21) rotierbar ausgebildet sind.
8. Hüllkörper nach einem der Ansprüche 6 oder 7,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Segmente (31, 32, 33, 34) in Erstreckungsrichtung ineinander teleskopartig einschiebbar ausgebildet sind.
9. Hüllkörper nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Außenform des Hüllkörpers (1) in Erstreckungsrichtung (23) rotationssymmetrisch ausgebildet ist.
10. Hüllkörper nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Außenform des Hüllkörpers (1) kugel-, paraboloid-, hyperboloid-, ellipsoid- oder flaschenförmig ausgebildet ist.
11. Hüllkörper nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Querschnitt der Außenform des Hüllkörpers (1) senkrecht zur Erstreckungsrichtung (23) Ellipsen-, Quadrat-, Rechteck-, Dreieck-, eine regelmäßige Vieleckform oder ein strömungsgünstiges Tropfenprofil aufweist.
12. Hüllkörper nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Außenhülle (5) im wesentlichen aus einem starren Material ausgebildet ist.

13. Hüllkörper nach Anspruch 12,
dadurch gekennzeichnet,
daß es sich bei dem starren Material um ein Blech,
insbesondere ein Aluminiumblech, oder um Kunststoffplatten handelt.
14. Hüllkörper nach einem der Ansprüche 12 oder 13,
dadurch gekennzeichnet,
daß es sich bei dem starren Material um ein wind-
durchlässiges Drahtgitter handelt.
15. Hüllkörper nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1
bis 11,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Außenhülle (5) im wesentlichen aus einem
flexiblen Material ausgebildet ist.
16. Hüllkörper nach Anspruch 15,
dadurch gekennzeichnet,
daß es sich bei dem flexiblen Material um ein wind-
durchlässiges Textilmaterial, insbesondere ein synthe-
tisches Textilmaterial, handelt.
17. Hüllkörper nach einem der Ansprüche 15 oder 16,
dadurch gekennzeichnet,
daß es sich bei dem flexiblen Material um eine Kunst-
stoffolie handelt.
18. Hüllkörper nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Außenhülle (5) partiell oder vollständig falt-
bar ausgebildet ist.
19. Hüllkörper nach Anspruch 18,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Außenhülle (5) in Erstreckungsrichtung (23)
balgartig zusammenfaltbar ausgebildet ist.

20. Hüllkörper nach einem der vorhergehenden Ansprüche 15 bis 19,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Außenhülle (5) mindestens teilweise einrollbar ausgebildet ist.
21. Hüllkörper nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß wenigstens Teile der Außenhülle (5) aufblasbar ausgebildet sind.
22. Hüllkörper nach Anspruch 21,
dadurch gekennzeichnet,
daß eine Aufblas- und Abpumpeinrichtung zum Aufblasen und Abpumpen mindestens von Teilen der Außenhülle (5) vorgesehen ist.
23. Hüllkörper nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß inner- oder außerhalb des Hüllkörpers (1) mindestens eine Beleuchtungseinrichtung vorgesehen ist.
24. Hüllkörper nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Außenhülle aktiv leuchtende Elemente aufweist.
25. Hüllkörper nach Anspruch 24,
dadurch gekennzeichnet,
daß es sich bei den aktiv leuchtenden Elementen um Glüh- und/oder Entladungslampen, um Leuchtdioden, um fluoreszierendes und/oder phosphoreszierendes Material handelt.

26. Hüllkörper nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Gittermast-Befestigung zur Herstellung einer kraftschlüssigen Verbindung mit einem Gittermast Einhängereinrichtungen aufweist.
27. Hüllkörper nach Anspruch 26, dadurch gekennzeichnet, daß die Einhängereinrichtungen feststellbar und/oder verriegelbar ausgebildet sind.
28. Hüllkörper nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Außenhülle (5) und die Befestigungseinrichtung (9) zur Befestigung des Hüllkörpers (1) am Vertikal- und/oder Horizontalteil eines Baukrans ausgelegt sind.
29. Hüllkörper nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Außenhülle (5) zur segelartigen Anordnung zwischen Vertikal- und Horizontalteil eines Baukrans ausgebildet ist.
30. Hüllkörper nach Anspruch 29, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Außenhülle (5) im eingebauten Zustand des Hüllkörpers (1) im wesentlichen unterhalb des Horizontalteils des Baukrans erstreckt.
31. Hüllkörper nach einem der Ansprüche 29 oder 30, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Außenhülle (5) im eingebauten Zustand des Hüllkörpers (1) zumindest teilweise oberhalb des Horizontalteils des Baukrans erstreckt.

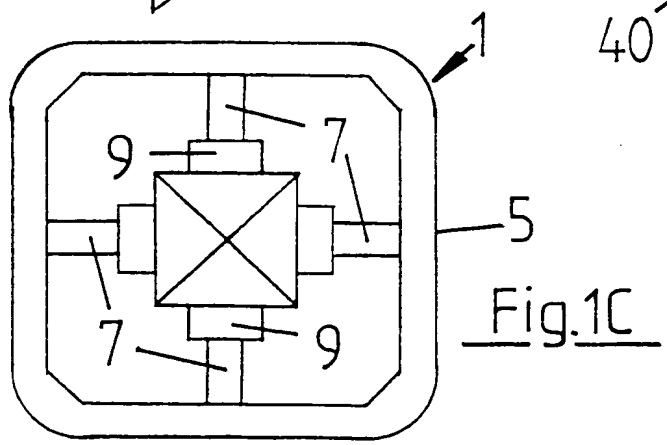
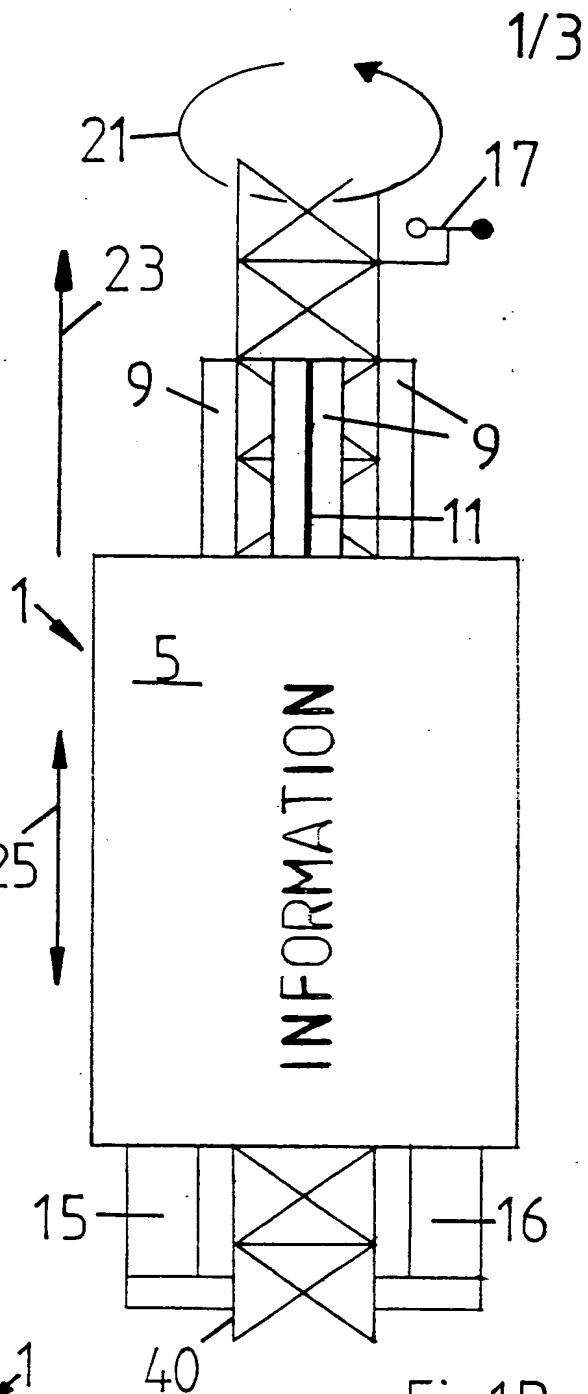
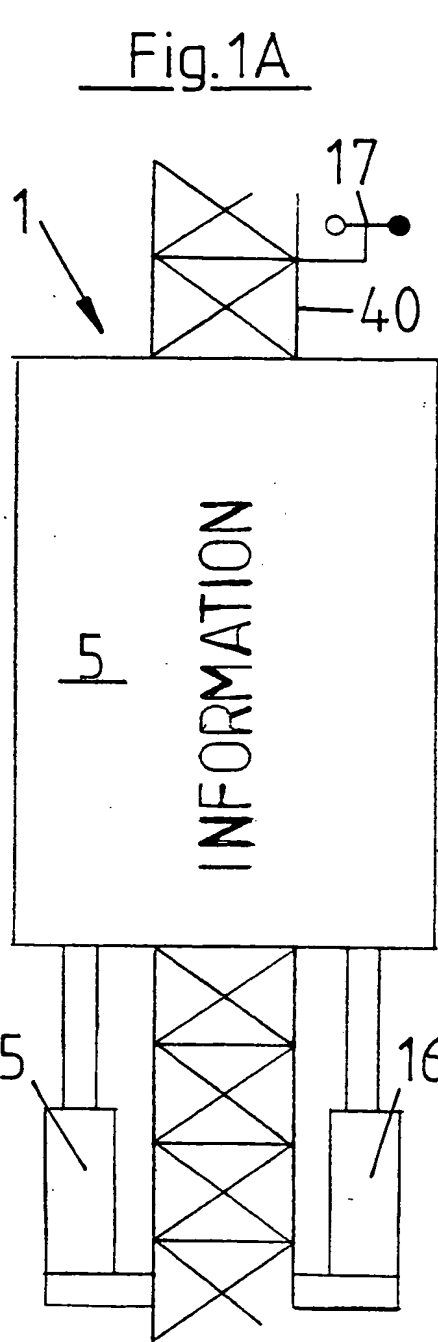


Fig.1B

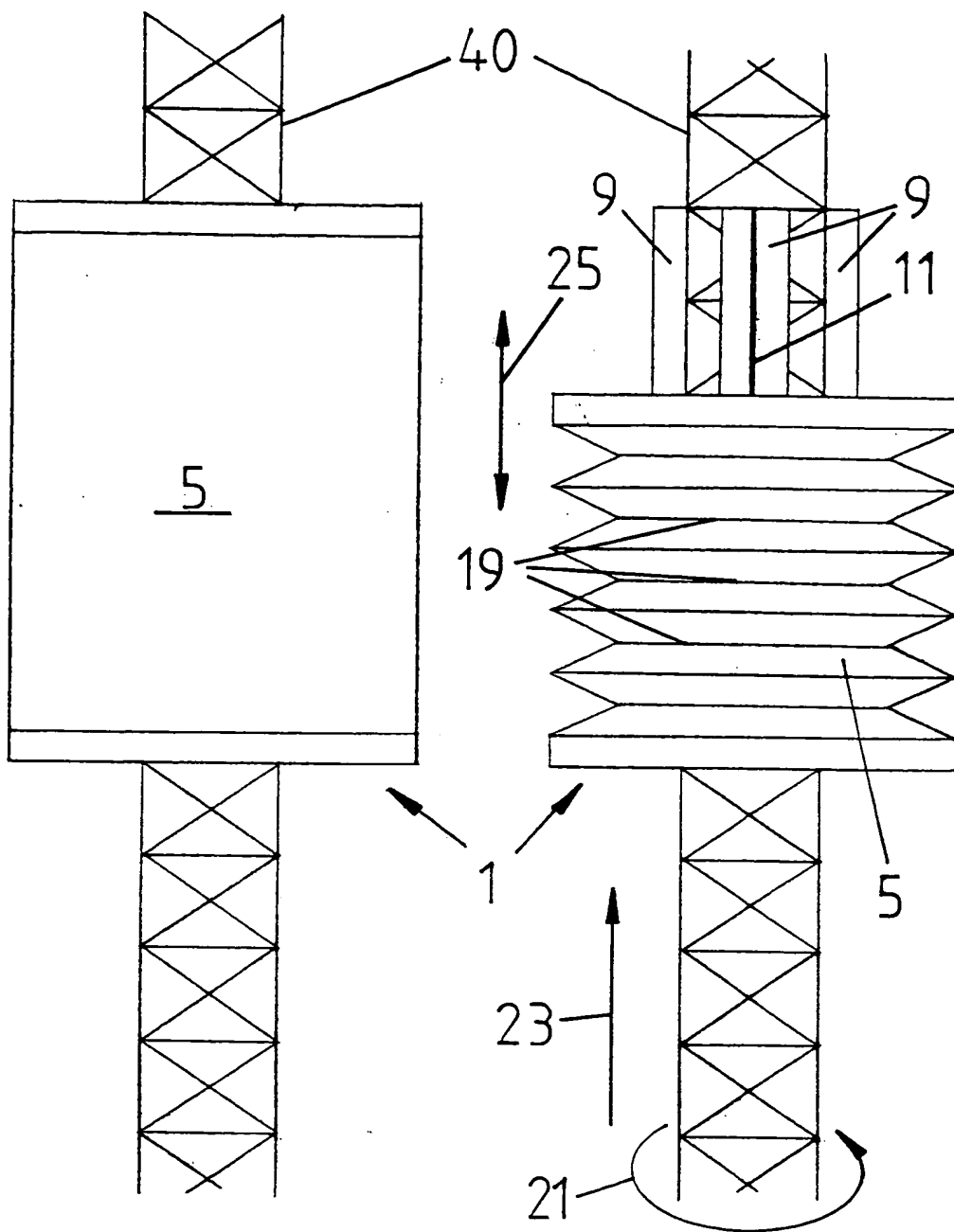


Fig. 2A

Fig. 2B

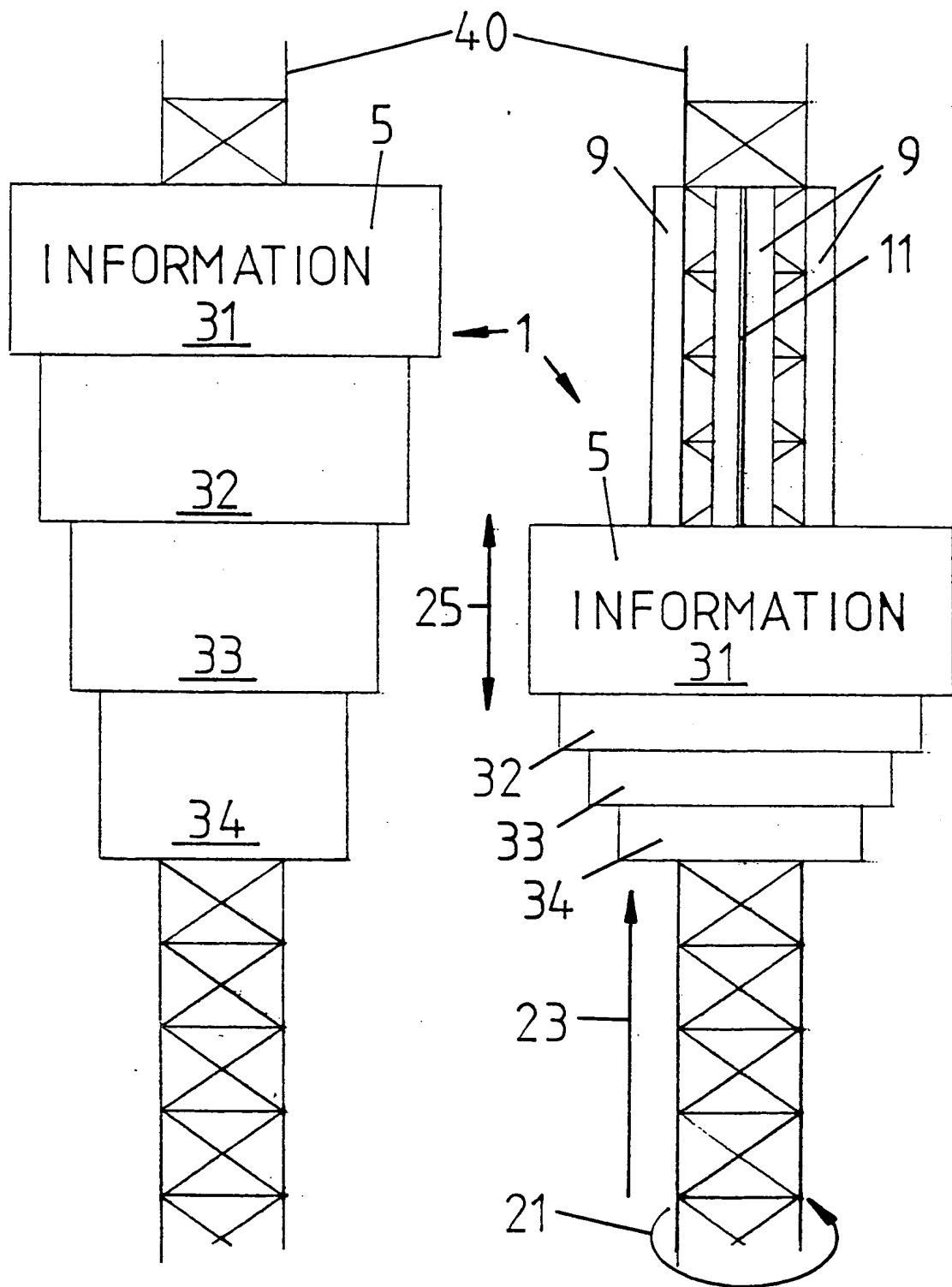


Fig. 3A

Fig. 3B

THIS PAGE BLANK (USPTO)